

**PRINTER AND PRINTING SYSTEM**

Patent Number: JP2000293338  
Publication date: 2000-10-20  
Inventor(s): IWANAMI MASAYASU  
Applicant(s):: SEIKO EPSON CORP  
Requested Patent: ☐ JP2000293338 (JP00293338)  
Application Number: JP19990101768 19990408  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F3/12 ; B41J29/00 ; B65H39/11  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a printer and a printing system which make a printed matter outputted to a certain user to be acquired only by the user without being looked at by unspecified persons.

**SOLUTION:** This printer is connected to plural computers through a network and also provided with plural bins outputting printed matters. In such a case, a dedicated bin is set for plural users. Then, a password is registered with the storing part 23 of the printer in each bin, and when each user designates a self-bin to the panel part 29 of the printer and also inputs a password for the bin, a printed matter corresponding to the bin is made to be outputted.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-293338

(P2000-293338A)

(43)公開日 平成12年10月20日(2000.10.20)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマート*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 6 5 H 39/11	N 3 F 0 5 0
B 6 5 H 39/11		B 4 1 J 29/00	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平11-101768

(22)出願日 平成11年4月8日(1999.4.8)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 岩波 正恭

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 CL08 HJ04 HJ06 HN18 HQ06

3F050 CA08 CB06 CB07 LA07 LB03

5B021 AA01 AA02 BB01 EE01 KK06

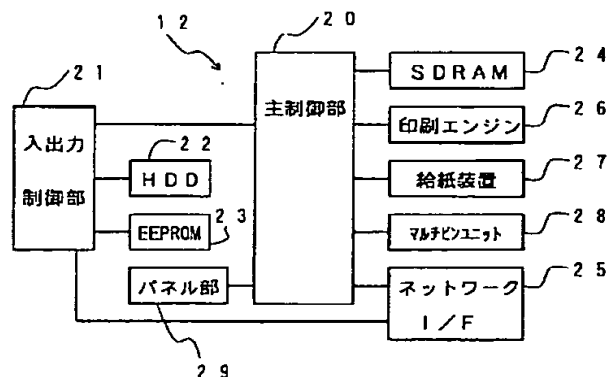
NN18 PP06

(54)【発明の名称】 プリンタ及び印刷システム

(57)【要約】

【課題】 ある利用者に対して出力された印刷物が、不特定の人々に見られることなく、当該利用者により取得されるようにしたプリンタ及び印刷システムを、提供する。

【解決手段】 複数のコンピュータ11とネットワーク13を介して接続されるとともに、印刷物を出力するピンを複数備えたプリンタ12において、複数の利用者の夫々に対して専用のピンを設定しておく。そして、プリンタ12の記憶部23に各ピン毎にパスワードを登録しておき、各利用者が、プリンタ12のパネル部29に対して自分のピンを指定するとともに該ピンのパスワードを入力した場合に、該ピンに対応する印刷物を出力させることとした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、

該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、

利用者の入力操作を受け入れる入力部と、

印刷対象データ、及び前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、

前記各ビンに対応したパスワードが夫々設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データを格納データとして記憶する記憶部と、

利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 前記インタフェース部は、印刷対象データ、該印刷対象データの親展指定の有無を指定する親展情報、及び前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信し、

前記記憶部は、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により親展指定有と指定されたものを格納データとして記憶し、

前記制御部は、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その親展情報に親展指定無と指定されたものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】 印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、

該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、

利用者の入力操作を受け入れる入力部と、

印刷対象データ、前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報、及び指定された各ビン毎に親展指定の有無を指定する親展情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビンに対応したパスワードが夫々設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により少なくとも 1 つのビンに対して親展指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、

前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つがその親展データに親展指定無と指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともにその親展情報に親展指定無と指定されたビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 4】 印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、

該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、

利用者の入力操作を受け入れる入力部と、

印刷対象データ、及び前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビン毎に該ビンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ビンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、

前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの

出力先情報に出力先と指定されるとともに前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されたビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 5】 印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、

該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、

利用者の入力操作を受け入れる入力部と、

印刷対象データ、該印刷対象データの親展指定の有無を指定する親展情報、及び前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビン毎に該ビンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ビンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により親展指定有と指定されているか、又は、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、

前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その親展情報に親展指定無と指定されるとともにその出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともに前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 6】 印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、

該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちの

いずれかに排出する排出機構と、

利用者の入力操作を受け入れる入力部と、

印刷対象データ、前記複数のビンから 1 つ以上のビンを選択する出力先情報、及び指定された各ビン毎に親展指定の有無を指定する親展情報を有する印刷データを送信可能な 1 台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビン毎に該ビンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ビンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により少なくとも 1 つのビンに対して親展指定されているか、又は、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、

前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも 1 つが、その親展データに親展指定無と指定されているとともに前記記憶部に記憶されたロック情報にロックオフと指定されたものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともにその親展情報に親展指定無と指定され且つ前記記憶部に記憶されたロック情報にロックオフと指定されたビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 7】 請求項 1 又は請求項 4 に記載のプリンタと、

ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出力先となる 1 つ以上のビンを選択させたうえで出力先のビンを選択する出力先情報を生成し、前記印刷対象データ及び出力先情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な 1 台以上のコンピュータとを備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 8】 請求項 2 又は請求項 5 に記載のプリンタと、

ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出力先となる 1 つ以上のビンを選択させたうえで出力先のビンを選択する出力先情報を生成し、利用者に前記印刷対象データの親展指定の有無を選択させたうえで親展情報を生成し、

前記印刷対象データ、出力先情報、及び親展情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な1台以上のコンピュータとを備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項9】 請求項3又は請求項6に記載のプリンタと、ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出先となる1つ以上のピンを選択させたうえで出力先のピンを指定する出力先情報を生成し、出力先として指定された前記ピンの夫々に対して利用者に親展指定の有無を選択させたうえで親展情報を生成し、前記印刷対象データ、出力先情報、及び親展情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な1台以上のコンピュータとを備えることを特徴とする印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷指示を受けて媒体に印刷を行うプリンタ及び印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークを介して複数のホスト・パーソナル・コンピュータ（以下、HOSTと略記）に接続されたプリンタが利用されている。このプリンタは各利用者に共用され、各利用者は、各自のHOSTから当該プリンタに対して印刷を指示することができる。印刷指示を受けたプリンタは、用紙に印刷を行ったうえでこの印刷済みの用紙を排紙トレイへ排出する。

【0003】このように、複数の利用者によって共用されるプリンタのなかには、各利用者の印刷物が同一の排出トレイへ排出されることがないように、印刷物排出用のピンを複数具備したマルチピンユニットを備えているものがある。このマルチピンユニット付きのプリンタを運用する場合、ネットワークを管理する管理者は、予め各利用者がどのピンを所有するかを定めておき、各利用者によって印刷指定された印刷物は、当該利用者が所有するピンへ出力されるようにプリンタを設定しておく。そのうえで、各利用者は、各自のピンに対して出力された印刷物のみを受領することとおけば、他の利用者の印刷物を誤って持ち帰ってしまうことがなくなるのである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述の如く、複数の利用者によって共用されるプリンタでは、各利用者は、必ずしもプリンタの近傍に在るとは限らず、プリンタから離れた場所より印刷指示を行うことが多い。このような場合、利用者の印刷指示に基づいて印刷、排紙された印刷物は、利用者がプリンタまで該印刷物を取りに行く間に、不特定の人々に見られてしまう可能性がある。その

ため、利用者は、他の人に見られたくない情報を印刷する場合に、このようなプリンタを用いることができない。

【0005】また、複数のピンを有するマルチピンユニットを備えたプリンタを利用する場合、ある利用者の印刷物を他の利用者が誤って持ち帰ってしまう可能性は低くなるものの、印刷物はピンに排出されているので、不特定の人々にこの印刷物を見られてしまう可能性は否定できない。

【0006】不特定の人々に印刷物を見られないようにするためには、例えば、各利用者がHOSTからプリンタに対して印刷データを送信する際に、該印刷データにパスワードを付すこととし、そのうえで各利用者は、プリンタのパネル部等に対して直接パスワードを入力することにより、プリンタから所望の印刷物を取り出すようにすることも考えられる。しかしながら、この方式によると、各利用者は、印刷の度にパスワードを付す作業が必要となるばかりか、各印刷データにどのようなパスワードを付したのかを全て覚えておかなければならない。また、印刷データとともにパスワードがネットワーク上を流れてしまうため、パスワードを解読される恐れがありセキュリティ上問題がある。

【0007】そこで、各ピンの所有者のみが該ピンに出力された印刷物を取り出すことができ、簡便な操作により機密性の高い印刷が可能なプリンタ及び印刷システムを提供することを、本発明の課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によるプリンタ及び印刷システムは、上記課題を解決するために、以下のような構成を採用した。

【0009】即ち、請求項1記載のプリンタは、印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、該印刷部によって印刷された媒体を複数のピンのうちのいずれかに排出する排出機構と、利用者の入力操作を受け入れる入力部と、印刷対象データ、及び前記複数のピンから1つ以上のピンを指定する出力先情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ピンに対応したパスワードが夫々設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データを格納データとして記憶する記憶部と、利用者が前記入力部を介していずれかのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたピンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたピンに出力させる制御部とを、備えることを特徴とする。

【0010】このように構成されると、あるビンに宛てて送られた印刷データ中の印刷対象データは、該ビンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。

【0011】なお、ビンは実際の印刷済媒体を排出させる物理ビンとしてもよく、記憶部内において仮想的に実現される仮想ビンとしてもよい。

【0012】また、印刷部は、レーザ印刷方式により印刷実行することとしてもよいが、これに限定されることなく、インクジェット方式や、ドットマトリクス方式その他により印刷実行することとしてもよい。

【0013】請求項2記載のプリンタは、請求項1において、前記インタフェース部は、印刷対象データ、該印刷対象データの親展指定の有無を指定する親展情報、及び前記複数のビンから1つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信し、前記記憶部は、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により親展指定有と指定されたものを格納データとして記憶し、前記制御部は、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その親展情報に親展指定無と指定されたものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させることを特徴とする。

【0014】このように構成されると、印刷データ中の親展データに親展指定された印刷対象データは、記憶部内に格納データとして格納される。この格納データは、出力先として指定されたビンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。なお、印刷データ中の親展データに親展指定されていない印刷対象データは、即時印刷、排出されることとしてもよく、一旦記憶部に格納された後に印刷、排出されることとしてもよい。

【0015】請求項3記載のプリンタは、印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、利用者の入力操作を受け入れる入力部と、印刷

対象データ、前記複数のビンから1つ以上のビンを選択する出力先情報、及び指定された各ビン毎に親展指定の有無を指定する親展情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビンに対応したパスワードが夫々設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により少なくとも1つのビンに対して親展指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビンの少なくとも1つがその親展データに親展指定無と指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともにその親展情報に親展指定無と指定されたビンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたビンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたビンに出力させる制御部とを、備えることを特徴とする。

【0016】このように構成されると、1つ以上のビンに宛てて送られる印刷対象データは、各ビン毎に夫々親展指定の有無が指定される。少なくとも1つのビンに関して親展指定された印刷対象データは、記憶部内に格納データとして格納される。この格納データは、出力先として指定されたビンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのビンを選択する旨を入力するとともに該ビンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。なお、あるビンに宛てて送られた印刷対象データが親展指定されていない場合、該印刷データは、即時印刷、排出されることとしてもよく、一旦記憶部に格納された後に印刷、排出されることとしてもよい。

【0017】請求項4記載のプリンタは、印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、該印刷部によって印刷された媒体を複数のビンのうちのいずれかに排出する排出機構と、利用者の入力操作を受け入れる入力部と、印刷対象データ、及び前記複数のビンから1つ以上のビンを選択する出力先情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ビン毎に該ビンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ビンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その出力先情報に指定されたビ

ンの少なくとも1つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたピンの少なくとも1つが前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともに前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されたピンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたピンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたピンに出力させる制御部とを、備えることを特徴とする。

【0018】このように構成されると、少なくとも1つのロックされたピンに宛てて送られた印刷対象データは、記憶部内に格納データとして格納される。この格納データは、出力先として指定されたピンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。なお、ロックされていないピンに宛てて送られた印刷対象データは、即時印刷、排出されることとしてもよく、一旦記憶部に格納された後に印刷、排出されることとしてもよい。

【0019】請求項5記載のプリンタは、印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、該印刷部によって印刷された媒体を複数のピンのうちのいずれかに排出する排出機構と、利用者の入力操作を受け入れる入力部と、印刷対象データ、該印刷対象データの親展指定の有無を指定する親展情報、及び前記複数のピンから1つ以上のピンを指定する出力先情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ピン毎に該ピンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ピンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により親展指定有と指定されているか、又は、その出力先情報に指定されたピンの少なくとも1つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その親展情報に親展指定無と指定されるときにその出力先情報に指定されたピンの少なくとも1つが前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択さ

れた印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともに前記記憶部内のロック情報にロックオフと指定されているピンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたピンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたピンに出力させる制御部とを、備えることを特徴とする。

【0020】このように構成されると、印刷データ中の親展データに親展指定されているか、又は、少なくとも1つのロックされたピンに宛てて送られた印刷対象データは、記憶部内に格納データとして格納される。この格納データは、出力先として指定されたピンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。なお、印刷データ中の親展データに親展指定されておらず且つロックされていないピンに宛てて送られた印刷対象データは、即時印刷、排出されることとしてもよく、一旦記憶部に格納された後に印刷、排出されることとしてもよい。

【0021】請求項6記載のプリンタは、印刷対象データを媒体に印刷する印刷部と、該印刷部によって印刷された媒体を複数のピンのうちのいずれかに排出する排出機構と、利用者の入力操作を受け入れる入力部と、印刷対象データ、前記複数のピンから1つ以上のピンを指定する出力先情報、及び指定された各ピン毎に親展指定の有無を指定する親展情報を有する印刷データを送信可能な1台以上のコンピュータに接続され、該コンピュータからの印刷データを受信するインタフェース部と、前記各ピン毎に該ピンのロックオン又はロックオフを指定するロック情報、及び前記各ピンに対応したパスワードが設定されているとともに、前記インタフェース部が受信した前記印刷データのうち、その親展情報により少なくとも1つのピンに対して親展指定されているか、又は、その出力先情報に指定されたピンの少なくとも1つが前記記憶部内のロック情報にロックオンと指定されているものを格納データとして記憶する記憶部と、前記インタフェース部が受信した印刷データのうち、その出力先情報に指定されたピンの少なくとも1つが、その親展データに親展指定無と指定されているとともに前記記憶部に記憶されたロック情報にロックオフと指定されたものを選択し、前記印刷部に対して、選択された印刷データの印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を選択された印刷データの出力先情報に出力先と指定されるとともにその親展情報に親

展指定無と指定され且つ前記記憶部に記憶されたロック情報にロックオフと指定されたピンへ出力させ、利用者が前記入力部を介していずれかのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンに対応したパスワードを入力した場合に、前記記憶部に記憶された格納データのうちその出力先情報に前記利用者によって選択されたピンが指定されているものを選択し、前記印刷部に対して、選択された格納データ中の印刷対象データを媒体に印刷させ、前記排出機構に対して、この印刷された媒体を前記利用者によって選択されたピンに出力させる制御部とを、備えることを特徴とする。

【0022】このように構成されると、1つ以上のピンに宛てて送られる印刷対象データは、各ピン毎に夫々親展指定の有無が指定される。少なくとも1つのピンに関して親展指定されているか、又は、少なくとも1つのロックされたピンに宛てて送られた印刷対象データは、記憶部内に格納データとして格納される。この格納データは、出力先として指定されたピンを所有する利用者が、プリンタの入力部に対してこのピンを選択する旨を入力するとともに該ピンのパスワードを入力することにより、印刷、排出される。なお、あるピンに宛てて送られた印刷対象データが親展指定されておらず且つ当該ピンがロックされていない場合、この印刷対象データは、即時印刷、排出されることとしてもよく、一旦記憶部に格納された後に印刷、排出されることとしてもよい。

【0023】請求項7記載の印刷システムは、請求項1又は請求項4に記載のプリンタと、ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出力先となる1つ以上のピンを選択させたうえで出力先のピンを指定する出力先情報を生成し、前記印刷対象データ及び出力先情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な1台以上のコンピュータとを、備えることを特徴とする。

【0024】請求項8記載の印刷システムは、請求項2又は請求項5に記載のプリンタと、ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出力先となる1つ以上のピンを選択させたうえで出力先のピンを指定する出力先情報を生成し、利用者に前記印刷対象データの親展指定の有無を選択させたうえで親展情報を生成し、前記印刷対象データ、出力先情報、及び親展情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な1台以上のコンピュータとを、備えることを特徴とする。

【0025】請求項9記載の印刷システムは、請求項3又は請求項6に記載のプリンタと、ネットワークを介してこのプリンタに接続されるとともに、印刷対象データを生成し、利用者に出力先となる1つ以上のピンを選択させたうえで出力先のピンを指定する出力先情報を生成し、出力先として指定された前記ピンの夫々に対して利

用者に親展指定の有無を選択させたうえで親展情報を生成し、前記印刷対象データ、出力先情報、及び親展情報を含んだ印刷データを生成し、該印刷データを前記プリンタへ送信可能な1台以上のコンピュータとを、備えることを特徴とする。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。

【0027】＜ハードウェア構成＞本実施形態の印刷システム10は、複数のホスト・パーソナル・コンピュータ（以下HOSTと略記）11と、プリンタ12とを有する。図1は、印刷システム10の概念図であり、この図1に示すように、HOST11及びプリンタ12は、ネットワーク13によって接続されている。

【0028】図2は、プリンタ12のハードウェア構成図である。この図2に示すように、プリンタ12は、主制御部20、及び入出力制御部21を有する。この入出力制御部21は、主制御部20、HDD22、及びEEPROM23に接続されており、これらHDD22、及びEEPROM23に対してデータの書込/読出が可能である。なお、HDD22には後述する格納データが記憶され、EEPROM23には後述するステータス情報が記憶される。これらHDD22及びEEPROM23は、記憶部として機能する。また、主制御部20及び前記入出力制御部21は、制御部として機能し、後述するソフトウェアを実行することができる。

【0029】主制御部20は、図示せぬCPU、メモリコントローラ、及びI/O制御回路等を有しており、SDRAM24、及びネットワークに対するインタフェース部としてのネットワーク・インタフェース（ネットワークI/F）25に接続されている。このネットワークI/F25は、入出力制御部21に接続されるとともに、ネットワーク13を介して各HOST11に接続されている。また、主制御部20は、印刷媒体（用紙）に対して印刷を実行する印刷部としての印刷エンジン26、該印刷エンジン26に用紙を供給する給紙装置27、及び、印刷済みの用紙を排出するマルチピンユニット28に、夫々接続されている。さらに、主制御部20は、利用者に情報を表示するとともに利用者の入力操作を受け入れるパネル部29に、接続されている。

【0030】図3は、プリンタ12の外観を示す概略図である。前記印刷エンジン26は、本体部30内に格納されている。この本体部30の下側には複数の給紙トレイ31が配置されており、前記給紙装置27は、これら給紙トレイ31から用紙を繰り出して本体部30内の印刷エンジン26へと搬送する。印刷エンジン26は、図示せぬレーザビーム走査光学系、ドラム、及びトナー供給部等を有し、給紙装置27によって供給された用紙を印刷する。この印刷エンジン26によって印刷された用紙は、図示せぬ搬送系によって排出機構としてのマルチ



ピンユニット28へ搬送される。マルチピンユニット28は、複数(図3では10枚)の物理ピン28aを有し、印刷済みの用紙を後述の如く指定された物理ピン28aへ排出する。なお、印刷済みの用紙は、各物理ピン28aの上側に排出されることになる。

【0031】図4は、パネル部29を示す概略図である。このパネル部(入力部)29は、LCD等を具備して情報を表示する表示部32、該表示部32の表示内容をスクロールさせるカーソル33、数字を入力するテンキー34、及び入力操作を確定させるエンターキー35を有する。利用者は、表示部32の表示内容を見ながら適宜カーソルキー33でその表示内容をスクロールさせたうえで、テンキー34やエンターキー35を押下することにより、入力操作を行う。

【0032】<ソフトウェア構成>図5は印刷システム10のソフトウェア構成図である。なお、この図5において、一点鎖線以下の部分である(A)層は、ハードウェアを示しているが、(B)～(D)層はソフトウェアを示している。これらのうち、(B)層はハードウェア依存のソフトウェア、(C)層はコマンド(言語)から独立したソフトウェア、(D)層はコマンド(言語)に依存したソフトウェアを、夫々示している。

【0033】HOST11には、デバイスドライバ41、並びに図示せぬオペレーティングシステム、アプリケーションプログラム、及び後述するツールプログラムが、予めインストールされている。このデバイスドライバ41は、アプリケーションプログラムやツールプログラムによって作成されたデータを、印刷データに変換してプリンタ12へと送出する。なお、後において説明するが、この印刷データには、実際の印刷対象となる印刷対象データの他にジョブ管理コマンドが含まれている。

【0034】送出された印刷データは、プリンタ12のインタフェースマネージャ42によって受信され、ジョブ言語解釈部43によってそのジョブ管理コマンドが解析されたうえで、後述する格納データに変換されてHDD22に格納される。この際、ジョブ言語解釈部43は、後述の如くステータスマネージャ44が管理する当該プリンタ12の状態に関するステータス情報を参照して、格納データを生成する。

【0035】こうして一旦格納された格納データは、HDDデータ管理部45によって読み出され、ページ記述言語解釈モジュール46によってその印刷対象データが印刷イメージに変換される。この印刷イメージは、プリンティングマネージャ47、及びジョブコントロールマネージャ48を経てエンジンコントローラ49へ送られる。このエンジンコントローラ49は、印刷エンジン26、給紙装置27、及びマルチピンユニット28を制御して、用紙に印刷イメージを印刷させ、印刷済みの用紙を後述の如く指定された物理ピン28aへ出力させる。

【0036】<仮想ピン機能>上記プリンタ12のマル

チピンユニット28は、10枚の物理ピン28aを具備しているので、管理者は、予め各物理ピン28a毎に利用者を決めておくことができる。このことにより、各利用者は、自分の印刷物を自分専用の物理ピン28aへ出力させることができる。また、各利用者は、他の利用者の物理ピン28aへ印刷物を出力させることにより、当該印刷物を他の利用者へ送付することもできる。

【0037】しかしながら、物理ピン28aが10枚であれば、該物理ピン28aを所有できる利用者は、10人以下に限定されてしまう。そこで、本実施形態では、利用者が10人を超えても各自がピンを所有することができるように、プリンタ12に仮想的なピンである仮想ピンを設け、全利用者が、夫々自分専用の仮想ピンを所有可能とした。このことにより、各利用者は、自分の印刷物を自分の仮想ピンへ出力させることができる。また、各利用者は、特定の利用者の仮想ピンを選択して該仮想ピンに印刷物を出力させることにより、当該利用者に対して印刷物を送付することもできる。

【0038】この仮想ピンは、利用者によって送信された印刷データが格納データに変換されたうえで、プリンタ12のHDD22内に格納されることにより、仮想的に実現されている。即ち、印刷を行う利用者は、デバイスドライバ41を用いて出力先の仮想ピンを指定する(複数指定可)。このデバイスドライバ41は、指定された仮想ピンの番号を示す出力先情報をジョブ管理コマンドの形式に変換したうえで、このジョブ管理コマンドを実際の印刷対象となる印刷対象データに付して印刷データを生成し、この印刷データをプリンタ12へ送信する。

【0039】送信された印刷データは、プリンタ12のインタフェースマネージャ42によって受信される。そして、ジョブ言語解釈部43は、この印刷データ中のジョブ管理コマンドを解釈し、出力先の仮想ピン番号を抽出して後述する出力先フラグの形式に変換したうえで、該出力先フラグを印刷対象データに付して格納データを生成し、この格納データをHDD22内に記録させる。

【0040】このように、HDD22内の格納データは、出力先フラグを有しており、該出力先フラグには、仮想ピンを示す出力先情報(複数指定可)が含まれている。即ち、HDD22内に、各仮想ピンに対応する領域が夫々設定されているのではないが、出力先フラグを具備した格納データがHDD22内に格納されることにより、仮想ピンが仮想的に実現されているのである。

【0041】このように、各利用者は、自分専用の仮想ピンを所有することができるが、実際の印刷出力は、物理ピン28aに対して行われなければならない。そこで、予め、ネットワーク13を管理する管理者は、後述の如く、各仮想ピンを物理ピン28aのいずれかに夫々対応させておく必要がある。

【0042】<親展機能>利用者は、上記の仮想ピンに

対して印刷データを送る場合、その印刷結果が当該仮想ビンに対応する物理ビン28aにすぐに出力されてしまわないように指定して、印刷指示することができる。この機能を親展機能という。

【0043】即ち、印刷を行う利用者は、デバイスドライバ41を用いて出力先の仮想ビンを指定する際に、指定する各仮想ビン毎に、親展指定を行うことができる。このデバイスドライバ41は、指定された仮想ビンの番号とともに当該仮想ビンに対する親展指定の有無を示す親展情報をジョブ管理コマンドに変換したうえで、このジョブ管理コマンドを実際の印刷対象となる印刷対象データに付して印刷データを生成し、この印刷データをプリンタ12へ送信する。

【0044】この印刷データは、プリンタ12のインタフェースマネージャ42によって受信される。そして、ジョブ言語解釈部43は、この印刷データ中のジョブ管理コマンドを解釈し、出力先の仮想ビン番号を出力先フラグの形式に変換するとともに、当該仮想ビンに対する親展指定の有無を後述する親展フラグの形式に変換する。そのうえで、ジョブ言語解釈部43は、これら出力先フラグ及び親展フラグを印刷対象データに付して格納データを生成し、この格納データをHDD22内に記録させる。

【0045】格納データの親展フラグが指定する仮想ビンは、該仮想ビンに対応する物理ビン28aへの実際の印刷出力が禁止された状態となっている。このように印刷禁止されたデータは、利用者がプリンタ12に対して後述する開封印刷指示を行うことによってのみ、印刷出力される。

【0046】＜ロック機能＞上述の親展機能は、印刷を行う利用者が指定可能な機能であるが、プリンタ12は、この他に、各仮想ビンを所有する利用者が、当該仮想ビンに対して物理ビン28aへの印刷出力を禁止するように設定可能な機能を有する。この機能をロック機能という。

【0047】即ち、予め利用者が、プリンタ12に対して後述の如くロック情報を設定しておくことにより、自分の仮想ビンロックしておくことができる。ロックされた仮想ビンに対する印刷は、その親展指定の有無に関わらず、常に物理ビン28aへの出力が禁止されている。物理ビン28aへの実際の印刷出力は、利用者がプリンタ12に対して後述する開封印刷指示を行うことによってのみ、実行される。

【0048】＜管理者側の設定＞上述の各機能を利用するために、管理者及び利用者は、予めプリンタ12に対して設定処理を行っておかなければならない。まず、管理者側の設定について説明する。管理者は、管理者用のHOST11に搭載されたツールプログラムを起動して設定処理を行うことができる。なお、プリンタ12のパネル部29により設定処理を行うこともできる。

【0049】図6は、管理者用のHOST11の図示せぬ表示部に表示された設定画面例を示している。管理者は、HOST11に予めインストールされたツールプログラムを起動し、図6に示すような設定画面を表示させる。この状態で管理者は、HOST11の図示せぬキーボード及びマウスを操作して、複数設けられた各仮想ビン毎に、当該仮想ビンを所有する利用者の名前、及び当該仮想ビンに対応させるべき物理ビン28aの番号を、夫々入力して行く。図6に示す例では、仮想ビン#1には物理ビン#01が、仮想ビン#2には物理ビン#05が、仮想ビン#3には物理ビン#02が、仮想ビン#4には物理ビン#03が、夫々対応している。これら仮想ビンと物理ビンとの対応を示す情報は、ビン対応情報に相当する。

【0050】ここで管理者は、各仮想ビン毎にパスワードを設定することもできる。なお、以下の説明では、プリンタ12の導入直後に、管理者が各仮想ビン毎に仮パスワードを設定しておき、プリンタ12の運用開始後に、後述の如く各利用者が自分の仮想ビンに対する仮パスワードを自分のパスワードに変更することとして、説明する。

【0051】管理者は、設定画面に対する入力を終えた後、入力された情報（利用者の名前、パスワード、及び物理ビン28aの番号）を設定情報としてプリンタ12へ送信させるよう、ツールプログラムに指示する。ツールプログラムは、HOST11のデバイスドライバ41、並びに、プリンタ12のインタフェースマネージャ42、及びジョブ言語解釈部43を介し、プリンタ12のステータスマネージャ44に対して設定情報を送る。

【0052】即ち、ツールプログラムは、設定情報を所定のジョブ管理コマンドの形式に変換し、デバイスドライバ41を介してプリンタ12へと送信させる。このジョブ管理コマンドは、プリンタ12のインタフェースマネージャ42によって受信された後、ジョブ言語解釈部43によって解読される。即ち、ここでのジョブ管理コマンドには、各仮想ビンに対応する利用者の名前、パスワード、及び物理ビン28aの番号を示す設定情報が含まれているので、ジョブ言語解釈部43は、この設定情報を抽出することができる。ステータスマネージャ44は、ジョブ言語解釈部43によって抽出された設定情報をEEPROM23内にステータス情報として書き込む。

【0053】なお、このEEPROM23内のステータス情報は、各仮想ビン毎に、その利用者名、パスワード、及び対応する物理ビン28a番号が記録される他、後述の如く利用者によって設定された当該仮想ビンのロック状態を示すロック情報が記憶されている。さらに、このステータス情報は、未印刷カウンタを有する。この未印刷カウンタは、各仮想ビン毎に設定されており、各仮想ビン内に未印刷のデータが何件格納されているかを

示す数値が記憶されている。プリンタ12の導入直後は、各仮想ビンに対応させた各未印刷カウンタは全て0であり、運用開始後、仮想ビンに対してデータが出力される毎に、数値がカウントアップされ、該仮想ビン内のデータが物理ビン28aへ出力される毎に、数値がカウントダウンされる。

【0054】<利用者側の設定>次に、利用者による設定処理について説明する。各利用者は、各利用者用のHOST11に搭載されたツールプログラムを起動して設定処理を行うことができる。なお、プリンタ12のパネル部29により設定処理を行うこともできる。

【0055】図7は、利用者用のHOST11の図示せぬ表示部に表示された設定画面例を示している。利用者は、HOST11に予めインストールされたツールプログラムを起動し、図7に示すような設定画面を表示させる。この設定画面の各行は各仮想ビンに夫々対応している。利用者は、この設定画面を表示させたうえで、HOST11のキーボード及びマウスを操作して、後述するパスワード設定、及びロック設定を行うことができる。

【0056】(パスワード設定) まず、パスワード設定について説明する。プリンタ12の運用開始直後には各仮想ビンに対して夫々仮パスワードが割り当てられているので、予め利用者は、管理者から自分の仮想ビン番号とともに該仮想ビンに対応する仮パスワードを通知してもらう。そのうえで、利用者は、図7の設定画面を表示させ、自分の仮想ビンを示す行のパスワード欄61に仮パスワードを入力する。

【0057】HOST11のツールプログラムは、HOST11のデバイスドライバ41、並びに、プリンタ12のインタフェースマネージャ42、及びジョブ言語解釈部43を介し、プリンタ12のステータスマネージャ44と通信し、該ステータスマネージャ44へ仮想ビン番号及び仮パスワードを送信する。ステータスマネージャ44は、EEPROM23内に記録されたステータス情報から、当該仮想ビン番号に対応するパスワードを読み出して、HOST11から送られた仮パスワードと比較する。そして、ステータスマネージャ44は、両パスワードが一致しているか否かをHOST11のツールプログラムへ通知する。

【0058】ツールプログラムは、両パスワードが一致していなければ、その旨を画面表示して利用者に再度パスワード入力を求めるが、両パスワードが一致していれば、HOST11の画面を図8に示すパスワード変更画面に切り換える。利用者は、新しいパスワードを入力し、さらにもう一度同じパスワードを確認のために入力する。ツールプログラムは、入力された両パスワードを比較し、両者が一致していなければその旨を画面表示して利用者に再度入力を求めるが、両者が一致していれば、プリンタ12に対して当該パスワード及び対応する仮想ビン番号を送信する。プリンタ12のステータスマ

ネージャ44は、EEPROM23内のステータス情報のうち、当該仮想ビン番号に対応するパスワードを新しいパスワードに書き換える。

【0059】(ロック設定) 次に、ロック設定について説明する。利用者は、図7に示す設定画面において、仮想ビンのロック状態を表示したロックボタン62のうちの自分の仮想ビンに対応するものをマウスによってクリックすることにより、自分の仮想ビンのロック状態を変更することができる。なお、この図7では、仮想ビン番号#1がロックされていない状態、即ちロックオフであり、仮想ビン番号#2、#3、#4は、ロックされた状態、即ちロックオンである。

【0060】ロックオンの仮想ビンをロックオフさせる場合、まず利用者は、そのロック状態にある自分の仮想ビンのロックボタン62をクリックする。すると、ツールプログラムは、図9に示すロック状態変更画面をHOST11の画面に表示させ、利用者にパスワードの入力を求める。ここで、利用者がパスワードを入力すると、ツールプログラムは、プリンタ12と通信して入力されたパスワードとプリンタ12に登録されたパスワードとが一致しているか否かを確認する。ツールプログラムは、両パスワードが一致していなければ利用者に再度パスワードの入力を要求し、両者が一致していれば当該仮想ビン番号及びそのロック解除要求をプリンタ12へ送信する。

【0061】これを受けて、プリンタ12のステータスマネージャ44は、EEPROM23内のステータス情報のうち、指定された仮想ビン番号に対応するロック状態を示すロック情報をロックオンからロックオフへと変更する。

【0062】上記説明では、ロックオンの仮想ビンをロックオフさせる例を挙げたが、同様の手順により、ロックオフの仮想ビンをロックオンさせることも可能である。

【0063】なお、図7の画面には、各仮想ビン内に未印刷のデータが何件あるかを示す情報が表示されており、これによって利用者は、自分の仮想ビンの未印刷件数を知ることができる。この未印刷件数は、ツールプログラムが、図7の画面を表示させる際に、プリンタ12のステータスマネージャ44を介してEEPROM23内のステータス情報における未印刷カウンタの数値を取得することによって、画面表示されたものである。

【0064】<HOST側の印刷指示> 上述の管理者及び利用者による設定後、利用者は、HOST11側からプリンタ12に対して印刷指示を行うことができる。即ち、利用者が、HOST11において起動されたアプリケーションプログラムに対して印刷を指示すると、アプリケーションプログラムは、印刷内容をデバイスドライバ41へ送る。デバイスドライバ41は、HOST11の図示せぬ表示部にドライバ画面を表示させる。利用者

は、このドライブ画面において印刷範囲や用紙選択等の各種設定を行い、さらに出力先選択を行う。

【0065】この出力先選択が指示されると、デバイスドライバ41は、HOST11に出力先選択画面（図10参照）を表示させる。即ち、デバイスドライバ41は、プリンタ12のステータスマネージャ44から、EEPROM23内に記録されたステータス情報のうち各仮想ピンのロック状態を示すロック情報を取得し、出力先選択画面にロックボタン62として表示させる。利用者は、このロックボタン62によって、各仮想ピンのロック状態を確認することができる。なお、図10では、仮想ピン番号#1はロックオフであり、仮想ピン番号#2、#3、#4はロックオンである。

【0066】また、この出力先選択画面には、出力先を指定するためのチェックボックス63、及び親展指定するための親展ボタン64が表示されている。なお、表示直後は、チェックボックス63は全てチェックされていない状態であり、親展ボタン64は全てオフとなっている。

【0067】ここで、利用者は、仮想ピン番号#2、#4に対して印刷指示することとし、特に、仮想ピン番号#4に対しては親展指定することとする。この場合、利用者は、仮想ピン番号#2、#4に対応するチェックボックス63を、マウスでクリックすることによりチェックする。さらに、利用者は、仮想ピン番号#4に対応する親展ボタン64を、マウスでクリックすることによりオンにする。

【0068】このように指定を終えた後、利用者は、指定事項を確認したうえでデバイスドライバ41に対して印刷指示を行う。デバイスドライバ41は、図10の出力先選択画面において入力された情報をジョブ管理コマンドに変換する。そのうえで、デバイスドライバ41は、このジョブ管理コマンドを印刷データに組み込んで該印刷データをプリンタ12へ送信する。

【0069】図11に、印刷データの例を示す。印刷データは、ジョブ管理コマンド71、付属情報72、及び印刷対象データ73を有する。ジョブ管理コマンド71の第1行目“outbin=2;4;”は、出力先の仮想ピン番号が、#2、#4であることを示しており、その第2行目“secret=4;”は、仮想ピン番号#4に対する印刷が親展指定されていることを示している。なお、付属情報は、印刷を指定している送り主の名前、印刷しようとするデータの名前、及び送り日時等の情報を有する。

【0070】デバイスドライバ41は、このようにジョブ管理コマンド71、付属情報72、及び印刷対象データ73を備えた印刷データをプリンタ12へ送信するのである。

【0071】＜プリンタ側の処理＞（印刷データの処理）上記の如くHOST11側から送られた印刷データ

は、プリンタ12によって受信される。以下、図12に示す印刷データの処理フローチャートを参照して説明する。最初に、プリンタ12のインタフェースマネージャ42は、印刷データを受信する（Sa1）。

【0072】次に、ジョブ言語解釈部43は、受信された印刷データのジョブ管理コマンド71を解析する。また、ジョブ言語解釈部43は、出力先フラグ75、親展フラグ76、及びロックフラグ77を、夫々変数として確保する。図13に、これら出力先フラグ75、親展フラグ76、及びロックフラグ77を模式的に示す。なお、各フラグ75、76、77は、全ての仮想ピンの状態を格納することができるように、仮想ピンの数をn（n：正の整数）とした場合に、夫々nビット（bit）の領域を有する。

【0073】そのうえで、ジョブ言語解釈部43は、印刷データのジョブ管理コマンド71中の“outbin=2;4;”に基づき、ここで指定されている仮想ピン番号#2、#4に対応するビットを夫々1にするとともに他のビットを0として、出力先フラグ75をセットする（Sa2）。

【0074】そして、ジョブ言語解釈部43は、印刷データのジョブ管理コマンド71中の“secret=4;”に基づき、ここで指定されている仮想ピン番号#4に対応するビットを1にするとともに他のビットを0として、親展フラグ76をセットする（Sa3）。

【0075】さらに、ジョブ言語解釈部43は、ステータスマネージャ44を介してEEPROM23に記録されたステータス情報から、ロック情報を読み出す。そして、ロックされている仮想ピン番号#2、#3、#4に対応するビットを1にするとともに他のビットを0として、ロックフラグ77をセットする（Sa4）。

【0076】そのうえで、ジョブ言語解釈部43は、印刷データの付属情報72、及び印刷対象データ73に、出力先フラグ75、親展フラグ76、及びロックフラグ77を付して、格納データを生成する。図14に格納データの例を示す。ジョブ言語解釈部43は、このように生成された格納データをHDD22に格納させる（Sa5）。この格納データが、以下に説明するように処理（格納データ処理）されることにより、当該印刷データ処理は終了する。

【0077】なお、上記説明では、HOST11から送られた印刷データは、その印刷対象データが印刷イメージに展開されることなく格納データに変換されることとしたが、このように処理される代わりに、当該印刷データは、ページ記述言語解釈モジュール46によってその印刷対象データが印刷イメージに展開された状態で、格納データに変換されることとしてもよい。

【0078】また、印刷データは、全て格納データに変換されて一旦HDD22に格納されることとしたが、親展指定もロックもされていない仮想ピンについては、前

記印刷データに基づいて、当該仮想ビンに対応する物理ビン28aに、直接出力することとしてもよい。

【0079】上記格納データ処理につき、図15のフローチャートを参照して説明する。まず、HDDデータ管理部45は、HDD22に格納された格納データを取得する(Sa6)。そのうえで、HDDデータ管理部45は、設定された仮想ビン数をn(n:正の整数)とした場合に、仮想ビン番号を示す(整数)変数Nを1からnまで1つずつインクリメントさせながら、格納データを処理して行く。即ち、Sa7からSa14までのループを、各Nの値に対応させて計n回処理したうえで、処理をSa15へ進める。以下、このループ(Sa7~Sa14)の処理について、各ステップ毎に説明する。

【0080】Sa7: HDDデータ管理部45は、格納データの出力先フラグ75のうち、第N番目の仮想ビンを示すビットが1であるかどうか判定し、このビットが1であれば処理をSa8へ進め、0であれば処理をSa14へ進める。

【0081】Sa8: HDDデータ管理部45は、格納データの親展フラグ76のうち、第N番目の仮想ビンを示すビットが1であるかどうか判定し、このビットが1であれば処理をSa13へ進め、0であれば処理をSa9へ進める。

【0082】Sa9: HDDデータ管理部45は、格納データのロックフラグ77のうち、第N番目の仮想ビンを示すビットが1であるかどうか判定し、このビットが1であれば処理をSa13へ進め、0であれば処理をSa10へ進める。

【0083】Sa10: 第N番目の仮想ビンについて、親展フラグ76もロックフラグ77も1になっていないので、HDDデータ管理部45は、当該格納データを、物理ビン28aへ出力させることとし、EEPROM23内のステータス情報を参照することにより、現在処理中の第N番目の仮想ビンに対応する物理ビン28aを特定する。

【0084】Sa11: ページ記述言語解釈モジュール46は、格納データ中の印刷対象データを印刷イメージに変換する。この印刷イメージは、プリンティングマネージャ47、及びジョブコントロールマネージャ48を介して、エンジンコントローラ49へ渡される。このエンジンコントローラ49は、給紙装置27によって用紙を印刷エンジン26に供給させ、この印刷エンジン26によって用紙に当該印刷イメージを印刷させた後、マルチビンユニット28を制御して、印刷済みの用紙をSa10において特定された物理ビン28aへ出力させる。

【0085】Sa12: Sa11において物理ビン28aへの出力処理がなされているので、HDDデータ管理部45は、格納データの出力先フラグ75における第N番目の仮想ビンに対応するビットを、0にセットす

る。そのうえで、処理をSa14へ進める。

【0086】Sa13: 現在処理中の第N番目の仮想ビンについて親展指定されているか、又は該仮想ビンがロックされているので、HDDデータ管理部45は、ステータスマネージャ44を介して、EEPROM23のステータス情報内の未印刷カウンタを1カウントアップさせたうえで、処理をSa14へ進める。

【0087】Sa14: HDDデータ管理部45は、Nを1インクリメントさせたうえで、処理をSa7へ戻す。但し、ここでNの値がnを超えた場合には、処理をループから離脱させてSa15へ進める。

【0088】上記Sa7~Sa14のループにより、格納データは、出力先として指定された各仮想ビンについて、親展指定、ロックともになされていない場合にのみ、当該仮想ビンに対応する物理ビン28aに対して実際に印刷出力されるのである。

【0089】HDDデータ管理部45は、格納データの出力先フラグ75内のビットが全て0になっているか否か判定し(Sa15)、この出力先フラグ75のビットが全て0であれば、当該格納データをHDD22から消去し(Sa16)、出力先フラグ75のビットが1つでも1になっていれば、当該格納データを消去せずに保存しておく。以上により、格納データの処理が終了する。

【0090】例えば、格納データの各フラグ75が図13に示すようになっていた場合には、当該格納データは、物理ビン28aに出力されずに、HDD22内に格納された状態となる。即ち、出力先フラグ75は、仮想ビン番号#2、#4のビットのみが1になっているので、上記ループ(Sa7~Sa14)において、Nの値が2又は4の場合にのみ、Sa8以降の処理が行われる。そして、N=2の場合、この仮想ビン番号#2に対しては親展指定されていないので、処理はさらにSa9へ進むが、ここでこの仮想ビン#2自体がロックされているために、Sa10~Sa12における物理ビン28aへの出力処理は行われない。また、N=4の場合、この仮想ビン番号#4に対して親展指定がなされているので、やはり物理ビン28aへの出力処理は行われない。

【0091】(開封印刷処理) 上記格納データの処理終了後もHDD22に保存された状態の格納データは、仮想ビンを所有する利用者が、以下に説明する開封印刷処理を行うことによってのみ、物理ビン28aへ出力される。図16は、開封印刷処理を示すフローチャートであり、以下、その各ステップ毎に説明する。

【0092】Sb1: 利用者は、プリンタ12のパネル部29を操作することにより、開封印刷処理を開始させることができる。なお、パネル部29を操作して実行させる機能は複数あるので、利用者は、表示部32を見ながらカーソルキー33を操作して、所望の機能を表示部32に表示させたうえで、エンターキー35で決定させる。ステータスマネージャ44は、利用者により指定

された機能を示す情報をパネル部29より取得する。

【0093】Sb2：ステータスマネージャ44は、利用者により指定された機能が開封印刷である場合、処理をSb4へ進めて開封印刷を開始させるが、指定された機能が開封印刷以外である場合、処理をSb3へ進める。

【0094】Sb3：開封印刷以外の機能が指定されたため、ステータスマネージャ44は当該機能を実行させたうえで、処理をSb1へ戻す。

【0095】Sb4：開封印刷が指定されたため、ステータスマネージャ44は、パネル部29における表示部32の画面を切り換えて、利用者に自分の仮想ビンを選択させる。図17は、表示部32の画面例を示す概略図である。この図17では、仮想ビン番号#1(Bin=1)が表示されている。利用者は、パネル部29のカーソルキー33を利用して表示部32の画面をスクロールさせ、自分の仮想ビンを画面表示させる。そのうえで、利用者は、エンターキー35を押下することによって自分の仮想ビンを指定する。ステータスマネージャ44は、利用者が指定した仮想ビン番号をパネル部29から取得する。

【0096】Sb5：ステータスマネージャ44は、パネル部29の表示部32に、図18の画面を表示させることにより、利用者にパスワードを入力させる。利用者は、テンキー34を用いてパスワードを入力する。ステータスマネージャ44は、利用者が入力したパスワードをパネル部29から取得する。

【0097】Sb6：ステータスマネージャ44は、EEPROM23に記録されたステータス情報から、利用者によって指定された仮想ビン番号に対応するパスワードを読み出し、利用者によって入力されたパスワードと比較する。ステータスマネージャ44は、両パスワードが一致していれば処理をSb10へ進めるが、一致していなければ処理をSb7へ分岐させる。

【0098】Sb7：入力されたパスワードが正しくなかったため、ステータスマネージャ44は、再度、パネル部29の表示部32に図18に示す画面を表示させ、利用者にパスワードを入力させる。利用者は、テンキー34によってパスワードを再入力する。

【0099】Sb8：ステータスマネージャ44は、EEPROM23より取得したパスワードと、再入力されたパスワードとを比較する。ステータスマネージャ44は、両パスワードが一致していれば処理をSb10へ進めるが、一致していなければ処理をSb9へ進める。

【0100】Sb9：ステータスマネージャ44は、パネル部29の表示部32に、パスワードが違っているためにエラーとなった旨を表示させたうえで、処理をSb1へ戻す。

【0101】Sb10：ステータスマネージャ44は、利用者が正しいパスワードを入力したことを受け

て、現在パネル部29を操作している利用者が、当該仮想ビンの所有者であると認め、予め確保した出力先を示す変数Vにその仮想ビン番号を入力する。そのうえで、以下に説明する実印刷処理が実行された後、開封印刷処理は終了し、処理はSb1に戻る。

【0102】図19は、この実印刷処理を示すフローチャートであり、この図の各ステップ毎に以下説明する。

【0103】Sb11：HDDデータ管理部45は、HDD22内に記録された格納データを検索し、最初に記録された格納データを読み出す。

【0104】Sb12：HDDデータ管理部45は、格納データの出力先フラグ75を取り出す。

【0105】Sb13：HDDデータ管理部45は、この出力先フラグ75のうち、出力先Vに記憶された仮想ビン番号を示すビットが1になっているかどうか判定する。このビットが1になっていれば処理をSb14へ進めるが、0であれば処理をSb18へ進める。

【0106】Sb14：HDDデータ管理部45は、当該格納データを、物理ビン28aへ出力させることとし、EEPROM23内のステータス情報を参照することにより、出力対象Vに記憶された仮想ビンに番号に対応する物理ビン28aを特定する。

【0107】Sb15：ページ記述言語解釈モジュール46は、格納データ中の印刷対象データ73を印刷イメージに変換する。この印刷イメージは、プリンティングマネージャ47、及びジョブコントロールマネージャ48を介して、エンジンコントローラ49へ渡される。このエンジンコントローラ49は、給紙装置27によって用紙を印刷エンジン26に供給させ、この印刷エンジン26によって用紙に当該印刷イメージを印刷させた後、マルチビンユニット28を制御して、印刷済みの用紙をSb14において特定された物理ビン28aへ出力させる。

【0108】Sb16：Sb15において物理ビン28aへの出力処理がなされているので、HDDデータ管理部45は、格納データの出力先フラグ75のうち、出力対象Vに記憶された仮想ビン番号に対応するビットを、0に書き換える。

【0109】Sb17：HDDデータ管理部45は、ステータスマネージャ44を介して、EEPROM23内に記録されたステータス情報中の未印刷カウンタを1つ減らしたうえで、処理をSb18へ進める。

【0110】Sb18：HDDデータ管理部45は、出力先フラグ75の全てのビットが0になっているかどうか確認する。全ビットが0であれば処理をSb19へ進め、いずれかのビットが1になっていれば、処理をSb20へと進める。

【0111】Sb19：当該格納データは、指定された出力先への印刷が全て完了しているため、HDDデータ管理部45は、この格納データをHDD22から消去

する。そのうえで、処理をSb20へ進める。

【0112】Sb20： HDDデータ管理部45は、Sb12～Sb19において処理された格納データの次に格納された格納データを探す。

【0113】Sb21： まだ処理されていない格納データが存在すれば、HDDデータ管理部45は、処理をSb12へ戻すが、全ての格納データについて処理を完了している場合には、当該実印刷処理を終了させる。

【0114】上述のように、親展指定された格納データ、又はロックされた仮想ビンに対応する格納データは、当該仮想ビンを所有する利用者のみが、開封印刷することができるのである。

【0115】なお、本実施形態のプリンタ12では、各仮想ビン毎にパスワードが予め設定されているので、HOST11からプリンタ12へ印刷データが送出される際に、該印刷データにパスワードが付される必要はなく、該印刷データが単に親展指定されているだけで親展機能が有効に働く。従って、印刷の度にパスワードがネットワーク13上を流れてしまうということがない。また、各利用者は、自分の仮想ビンに対して設定された単一のパスワードを覚えておくだけで、親展機能及びロック機能を利用することができるので、パスワード管理が簡単である。

【0116】

【発明の効果】以上のように構成された本発明のプリンタ及びプリントシステムによると、各ビン毎にパスワードが設定されることとし、各ビンを所有する利用者がプリンタに対してパスワードを入力することにより、当該ビンに対応する印刷物が排出されるようにすることができる。従って、不特定の人々に見られたくない印刷物を、各ビンを所有する利用者のみを取り出せるようにすることができるので、プリンタ及びプリントシステムの機密性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷システムの概念図。

【図2】プリンタのハードウェア構成図。

【図3】プリンタの外観を示す概略図。

【図4】パネル部を示す概略図。

【図5】プリンタのソフトウェア構成図。

【図6】管理者側の設定画面例を示す説明図。

【図7】利用者側の設定画面例を示す説明図。

【図8】パスワード変更画面例を示す説明図。

【図9】ロック状態変更画面例を示す説明図。

【図10】デバイスドライバの出力先選択画面例を示す説明図。

【図11】印刷データの構成図。

【図12】印刷データ処理を示すフローチャート。

【図13】出力先フラグ、親展フラグ、及びロックフラグの構成図。

【図14】格納データの構成図。

【図15】格納データ処理を示すフローチャート。

【図16】開封印刷処理を示すフローチャート。

【図17】パネル部における表示部画面例を示す説明図。

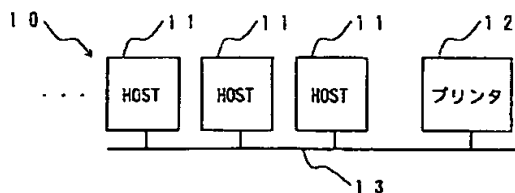
【図18】パネル部における表示部画面例を示す説明図。

【図19】実印刷処理を示すフローチャート。

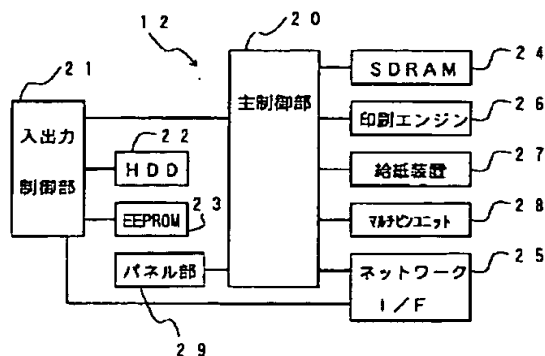
【符号の説明】

- 10 印刷システム
- 11 ホスト・パーソナルコンピュータ
- 12 プリンタ
- 20 主制御部
- 21 入出力制御部
- 22 HDD
- 23 EEPROM
- 25 ネットワーク・インタフェース
- 26 印刷エンジン
- 27 給紙装置
- 28 マルチビンユニット
- 28a ビン
- 29 パネル部

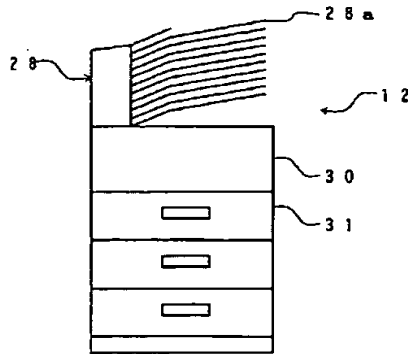
【図1】



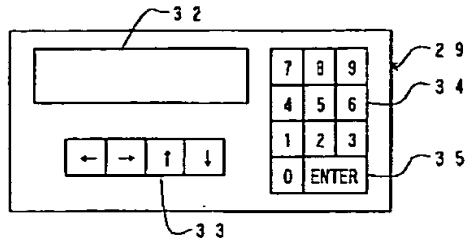
【図2】



【図3】



【図4】



【図17】

BIN=1 鈴木 太郎

【図6】

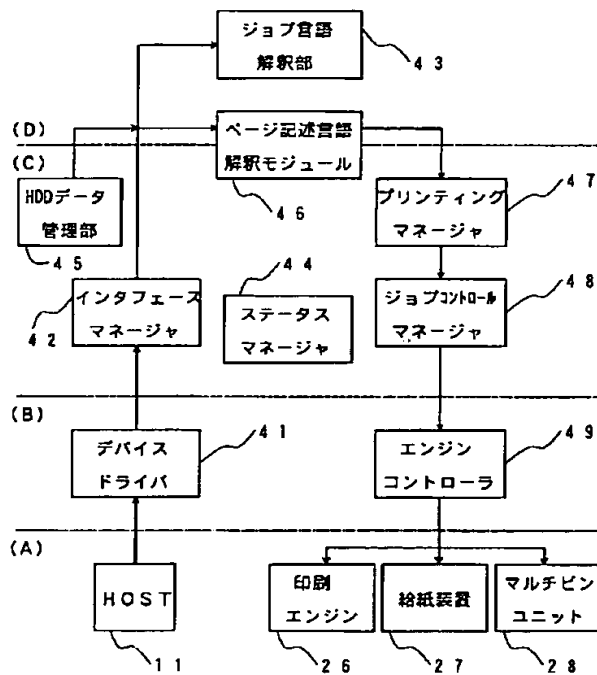
仮想ピン	名 前	パスワード	物理ピン
# 1	鈴木 太郎	****	# 0 1
# 2	山本 花子	****	# 0 5
# 3	岡田 G	****	# 0 2
# 4	佐藤 次郎	****	# 0 3
	...		

【図9】

ロック解除します  
パスワードを入力して下さい

パスワード →

【図5】



【図7】

	名 前	パスワード	データ	未印刷
# 1	鈴木 太郎	****	<input type="radio"/>	3
# 2	山本 花子	****	<input checked="" type="radio"/>	2
# 3	岡田 G	****	<input checked="" type="radio"/>	1
# 4	佐藤 次郎	****	<input checked="" type="radio"/>	0
	...			

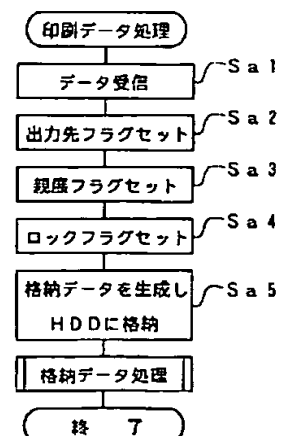
【図8】

パスワードを変更します  
新しいパスワードを入力して下さい

新パスワード →

確認のためもう一度 →

【図12】





【図10】

出力先選択	名 前	親展	印
<input type="checkbox"/> #1	鈴木 太郎	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> #2	山本 花子	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="checkbox"/> #3	岡田 G	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> #4	佐藤 次郎	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
...	...	...	...

【図11】

outbin=2:4;
secret=4;
付属情報
印刷対象データ

【図13】

出力先フラグ					#n
#1	#2	#3	#4	...	
0	1	0	1	...	

親展フラグ					#n
#1	#2	#3	#4	...	
0	0	0	1	...	

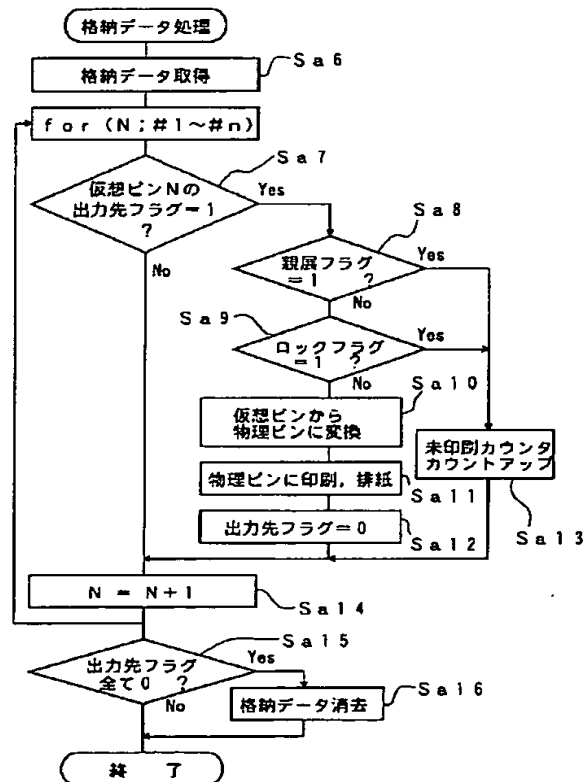
  

ロックフラグ					#n
#1	#2	#3	#4	...	
0	1	1	1	...	

【図14】

出力先フラグ	75
親展フラグ	76
ロックフラグ	77
付属情報	72
印刷対象データ	73

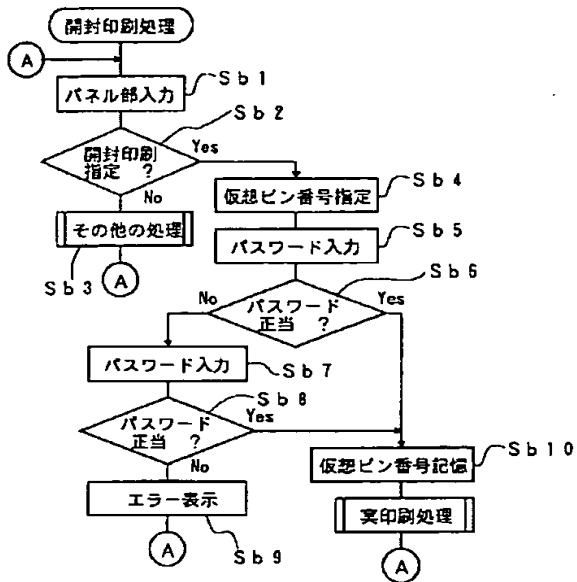
【図15】



【図18】

パスワード? = \*\*\*\*

【図16】



【図19】

